# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

07-124004

(43) Date of publication of application: 16.05.1995

(51)Int.CI.

A44B 18/00

A61F 13/56 A61F 13/66

(21)Application number: 05-

(71)Applicant : DYNIC CORP

275297

(22) Date of filing:

04.11.1993 (72)Inventor: OGAWA SHIGERU

KAWAGUCHI YOHEI

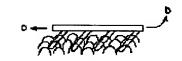
# (54) INPLANE ZIPPER HAVING DIFFERENT JOINING FORCES DEPENDING ON DIRECTIONS

(57) Abstract:

PURPOSE: To easily unfasten the connection and prevent generation of unpleasant noises, by implanting slantly stems against a base material.

CONSTITUTION: This inplane zipper 1 is composed of a base material 2 and stems 3 slantly implanted on the base material 2. Textiles or knittings by means of the stitched-bouble weaving method or the double-raschel knitting method, made of extensible threads like multi-filament or spandex of nylon, polyester, and polypropylene are used as the base material. These textiles and knittings are

211113



formed diagonally in the structure. Or, after they have been implanted straight, they are forced to pass through between a heated matallic roll and a rubber roll for instance to bend them diagonally. The material of stems is polypropylene, nylon, polyester, etc. As a result, the shear connection force (shear strength) in the direction indicated by arrow (a) is large but the peeling— off strength in the direction indicated by arrow (b) is weak and hence, the zipper can by easily peeled off.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.08.2000

Date of sending the examiner's

decision of rejection]

Kind of final disposal of application

other than the examiner's decision

of rejection or application

converted registration]

Date of final disposal for

application]

[Patent number]

3214767

[Date of registration]

27.07.2001

[Number of appeal against

examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

27.07.2004

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

#### (19)日本国特許庁 (JP)

# (12) 公開特許公報(A)

### (11)特許出願公開番号

## 特開平7-124004

(43)公開日 平成7年(1995)5月16日

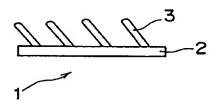
	/00 /56 /66	識別記号	庁 <b>内整理番号</b>	FI	技術表示箇所			
				A41B	13/ 02		н	
					13/ 08		E	
				农简查審	未請求	請求項の数 1	OL	(全 3 頁)
(21)出願番号	特度	平5-275297	(71)出顧人	000109037 ダイニック株式会社				
(22)出顧日	平成	5年(1993)11		京都府第	都市右京区西	京極大門	町26番地	
				(72)発明者	滋賀県大	き た上郡多賀町大 C会社滋賀工場		70 ダイニ
				(72)発明者	大阪府力	、阪市中央区高 はアルダイニ		
				(74)代理人		青山葆(	(外1名)	

## (54) 【発明の名称】 方向により係合力の異なる面ファスナー

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 シェアー強度を高く保持しつつ、係合の解除 が容易で、その際にステム頭部が取れたり、不快音を発 生しない面ファスナーの提供。

【構成】 ステムを基材に力の作用方向に平行にかつ面 に対し斜めに植設する。



1

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステムを基材に対して斜めに植設したと とを特徴とする方向により係合力の異なる面ファスナ

#### 【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、方向により係合力の異 なる面ファスナー、さらに詳しくは、衛生用具ないしは 医療用具に好適に使用できる、方向により係合力の異な る面ファスナーに関する。

[0002]

【従来の技術】乳幼児の再利用タイプのおしめなどに使 用されている面ファスナーは、係合を解除しようとして 力を加えると、バリバリという不快音をたてて相手の係 合面から外される。これでは、乳幼児の睡眠を妨げてし まう。

【0003】また、係合を解除するときに、その解除に 大きな力を要すれば、ステム先端のマッシュルーム部が ステムから取れてしまい、乳幼児がそれを口に入れてし まうなど、衛生上の問題が生じる。

【0004】その一方、乳幼児のおむつを止めるのに、 粘着テーブが利用されているが、常用される粘着部に天 瓜粉が付着すると粘着機能が大きく低下してしまう。

[0005]

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、従来 の面ファスナーの欠点である係合解除の際の不快音の軽 減化および安全性ないしは衛生性の向上にある。

【0006】また、本発明の課題は、乳幼児のおむつに 利用される粘着テープの欠点を解消した代替品を提供す ることにもある。

[0007]

【課題を解決するための手段】かかる事情に鑑み、本発 明者らは、鋭意研究を重ねた結果、基材に対するステム の植設角度を従来と変更することにより、意外にも、前 記問題点が解決されることを見い出し、本発明を完成す るに至った。

【0008】すなわち、本発明は、ステムを基材に対し て斜めに植設したことを特徴とする方向により係合力の 異なる面ファスナーを提供するものである。

【0009】以下、図面を参照して、本発明を説明す る。図1は本発明の面ファスナーの模式断面図であり、 図2は本発明の面ファスナーを相手面に係合させたとき の模式断面図である。

【0010】従来の面ファスナーでは、ステムは基材に 対して垂直に植設するのが常識であったが、本発明で は、図1に示すどとくステムを基材に対して斜めに植設 する。

【0011】ステムを基材に対して斜めに植設すると、 予期せぬことに、係合の解除が容易に行われ、その際に 不快音の発生が抑制される一方、シェアー強度は高く保 50 フィラメントとして太さが3000の6ナイロンモノフ

たれるととが判明した。

【0012】図1を参照し、本発明の面ファスナー (1)は、基材(2)と、基材上に斜めに植設したステ ム(3)よりなる。基材としては、従来使用されてきた ものが使用でき、例えば、その材質としては、ナイロ ン、ポリエステル、ポリプロピレンのマルチフィラメン トや、スパンデックスのような伸縮性のある糸からなる 接結二重織物法やダブルラッセル編物法による織物、編 物などを用いることができる。

10 【0013】ステムは基材に対して斜めに植設すること が必須であるが、接結二重織物法、ダブルラッセル編物 法等によって作製される織物、編物等の構造上斜めに出 来上がるものを利用して作製することができ、あるいは 従来のように基材に対し直立状に植設した後に、例え ば、加熱した金属ロールとゴムロールの間を通したりす ることによって斜めにすることもできる。ステムの材質 としてはポリプロピレン、ナイロン、ポリエステルなど が挙げられ、生産性の観点からは、それらのモノフィラ メントが望ましい。

【0014】 ここに、面ファスナーでは、係合性を高め 20 るため、通常、ステムの先端にはマッシュルーム形状を 付与するが、本発明の面ファスナーでは、かかるマッシ ュルーム形状を付与しなくても目的が達成されることが 判明した。というのは、マッシュルームなしでもシェア 一強度は十分出せるからである。

【0015】なお、ステムの材質がナイロンやポリエス テルの場合は、ステムの先端はローソク状の丸味をつけ るのが望ましい。人間の肌が接触したときの接触感が良 好で違和感がないからである。

【0016】図2を参照し、本発明の面ファスナーは相 30 手面に係合させると、例えば、図2中矢印aの方向のシ ェアー係合力(シェアー強度)は大きいが、その一方、 矢印bの方向の剥離強度は弱いので、容易に剥がすこと ができる。このように本発明の面ファスナーは、方向に よって係合力が異なるのが大きな特徴である。また、基 材を伸縮性のある糸で作製した場合には、相手面が曲面 に存在してもその相手面へ十分に係合できる。

【0017】かくして、本発明の面ファスナーは、係合 の相手面としては、パイル面、不織布、疎な織物等が挙 40 げられ、具体的には、乳幼児の再利用タイプのおしめ、 老人用おしめ、オシメカバー、包帯類などの固定のよう な衛生用ないしは医療用の用途に好適に用いることがで きる。

[0018]

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明をさらに詳しく 説明する。

#### 実施例1

基布の経編用としてポリエステルからなるマルチフィラ メント250 の糸を用い、パイル糸用の熱可塑性モノ

2

3

ィラメントを用い、ダブルラッセル編機によって、2枚の基布を編成しつつ、該基布間に連結部の長さが8 \*\*\* となるようにモノフィラメントを連結した。

【0019】連結部の中央でモノフィラメントを切断して、モノフィラメントの高さが4<sup>\*\*</sup>のカットパイル状のシートを得た。

【0020】次いで、この構造体から直立状に伸びるモンフィラメントの先端部を温度650℃の加熱ヒーターで加熱することによって、モノフィラメント先端部をロンク状の丸味をもった状態にした。

【0021】さらにとのものを経編機の流れ方向に一定方向にモノフィラメントを約45°の角度に傾斜させるために約200℃に加熱した金属製のロールとゴムロールの間に通した。

【0022】この面ファスナーはループ状のB面ファスナーや不織布などに係合した場合、モノフィラメントが\*

\* B面ファスナー、不織布などに対して鋭角方向に係合すればシェアー強度は大変大きい一方、ラッチ強度(剥離強度)はごく小さい値を示した。また、係合を解除する場合の面ファスナー特有のバリバリという不快音は発生しなかった。

[0023]

【発明の効果】本発明により、係合の解除を容易にでき、かつその際に不快音が発生せず、また、シェアー強度の大きい面ファスナーが提供される。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の面ファスナーの模式断面図である。 【図2】 本発明の面ファスナーを相手面に係合させた ときの模式断面図である。

【符号の説明】

1:面ファスナー、2:基材、3:ステム

【図1】

200 1 2 3

[図2]

